

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota merupakan pusat pertumbuhan dan kegiatan dengan perkembangan jumlah penduduk yang terus meningkat. Perkembangan kota dapat ditinjau dari peningkatan aktivitas kegiatan sosial ekonomi, pembangunan wilayah dan pergerakan arus mobilitas penduduk kota yang menuntut kebutuhan ruang bagi permukiman dan industri. Perkembangan pembangunan perkotaan terjadi dengan begitu pesat, terutama di kota-kota besar. Perkembangan pembangunan tersebut mengakibatkan terjadinya perubahan tutupan lahan. Lahan terbuka menjadi semakin berkurang dan berubah menjadi lahan terbangun seperti permukiman dan bangunan industri. Hal ini mengakibatkan naiknya suhu permukaan lahan dikawasan lahan terbangun dan daerah sekitar lahan terbangun. Suhu permukaan yang terus meningkat dalam interval waktu tertentu mengakibatkan terjadinya fenomena *Urban Heat Island* (Hardianto et al., 2019).

Pulau panas atau *Urban Heat Island* (UHI) merupakan fenomena yang banyak bermunculan seiring maraknya pembangunan daerah di dunia. *Urban Heat Island* dapat di deteksi dari keberadaan daerah dengan pusat aktivitas penduduk yang tinggi dari daerah sekitarnya. Daerah pusat dengan aktivitas penduduk yang tinggi menimbulkan suhu udara yang lebih tinggi di banding daerah sekitar yang memiliki aktivitas penduduk yang rendah. Wilayah perkotaan menjadi tempat terjadinya *urban heat island*. Wilayah perkotaan terjadinya pulau panas terjadi karena modifikasi permukaan tanah melalui pengembangan wilayah yang menggunakan material sehingga menjadi penyebab utama terbentuknya pulau panas. Material yang digunakan dalam pengembangan wilayah tersebut dapat menyimpan panas yang lama. Panas yang tersimpan diakibatkan penggunaan material energi dalam aktivitas manusia menjadi kontributor kedua terbesar dalam pembentukan fenomena *urban heat island* (Sari. M. I., 2017).

Studi mengenai *urban heat island* umumnya mengambil kasus di wilayah yang memiliki perkembangan wilayah yang cepat seperti di kota-kota besar atau metropolitan. Kota metropolitan lebih mudah dikenali dalam fenomena pulau panas sehingga banyak studi yang mengambil kasus di kota metropolitan. Fenomena *urban heat island* tidak hanya terjadi di kota besar, pada kota-kota kecil bisa terjadi fenomena *urban heat island*. Perbedaan antara kota besar dan kota kecil dalam fenomena *urban heat island* adalah dengan adanya perubahan penggunaan lahan yang lebih sering terjadi, sehingga perubahan suhu yang terjadi di kota-kota besar lebih tinggi daripada di kota-kota kecil. Semua kota secara relatif membentuk iklim tersendiri yang berbeda dengan iklim makro regional di mana kota itu berada, meskipun karakteristik iklim mikro urban tergantung pada iklim makro regional di wilayah tersebut (Iswari Nurhidayati, 2013).

Pembentukan pulau panas atau *urban heat island* berkaitan dengan perubahan tutupan lahan di suatu wilayah. Perubahan tutupan lahan terutama pada lahan vegetasi yang berkurang dapat menghambat pendinginan atmosfer karena keberadaan lahan bervegetasi dapat mengimbangi udara perkotaan. Perubahan lahan terbuka menjadi lahan terbangun seperti jalan, permukiman, dan pabrik menyebabkan berkurangnya lahan vegetasi. Sedikitnya lahan vegetasi menyebabkan berkurangnya keseimbangan komposisi udara. Hal ini mengakibatkan suhu meningkat 10°C - 20°C dari suhu udara (Sadeghian and Vardanyan, 2013). Pernyataan tersebut mengarah pada asumsi pertumbuhan pulau panas di wilayah yang memiliki kecenderungan perubahan penggunaan lahan dari lahan pertanian menjadi lahan terbangun dalam suatu interval waktu.

Kabupaten Tangerang saat ini mengalami perubahan penggunaan lahan dari lahan terbuka menjadi lahan terbangun. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Kabupaten Tangerang menunjukkan pada berkurangnya lahan terbuka seperti lahan pertanian atau lahan bervegetasi. Pada tahun 2014-2022 terjadi perubahan luas penggunaan lahan pertanian dan lahan terbangun di Kabupaten Tangerang. Pada tahun 2014-2022 terjadi penurunan luas lahan sawah di Kabupaten Tangerang

sebesar 2.975 Ha. Sedangkan, pada lahan terbangun terjadi peningkatan luas sebesar 11.699 Ha (Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang, 2023).

Merujuk pada data Badan Pusat Statistik (2023), Kabupaten Tangerang memiliki jumlah penduduk sebesar 3.352.472 juta jiwa pada tahun 2022. Jumlah penduduk ini meningkat dibanding tahun 2014. Pada tahun 2014 jumlah di Kabupaten Tangerang hanya sebesar 3.264.776 juta jiwa (Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang, 2015). Hal ini berarti terjadi peningkatan penduduk sebesar 2,68% sepanjang tahun 2014 sampai dengan tahun 2022. Bertambahnya jumlah penduduk mengakibatkan peningkatan konsumsi lahan terbangun sehingga terjadinya perubahan lahan dari lahan vegetasi ke lahan terbangun. Hal ini berpengaruh terhadap kenaikan suhu permukaan lahan di Kabupaten Tangerang. Suhu udara maksimum di Kabupaten Tangerang pada tahun 2014 - 2022 mengalami peningkatan sebesar 2,6° C. Pada tahun 2014 suhu rerata maksimum di Kabupaten Tangerang sebesar 32,0° C, kemudian pada tahun 2022 mengalami peningkatan suhu udara sebesar 2,6° C menjadi 34,6° C (Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang, 2023).

Perubahan penggunaan lahan dan kenaikan suhu udara menjadi perhatian khusus dalam perencanaan pola tata ruang wilayah di Kabupaten Tangerang. Perencanaan tata ruang wilayah di Kabupaten Tangerang tercantum dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Tangerang tahun 2011-2031. Perencanaan tata ruang tentunya perlu perhatian utama dalam memahami pola pengembangan wilayah dengan adanya perubahan penggunaan lahan dan kenaikan suhu udara di Kabupaten Tangerang. Analisa hubungan perubahan penggunaan lahan dengan *land surface temperature* terhadap *urban heat island* sangat dibutuhkan untuk pengembangan wilayah supaya terjaganya lingkungan wilayah dan dapat mengurangi peningkatan suhu udara.

Data yang mendukung kebutuhan penelitian adalah data perubahan penutupan lahan, data *land surface temperature*, dan data *urban heat island*. Kendala yang terjadi saat ini adalah belum ada suatu data multitemporal yang secara khusus mendokumentasikan keberadaan perubahan tutupan lahan dan *land surface temperature* terhadap fenomena *urban heat island* (Sari. M. I., 2017). Data

Andian, 2023

Hubungan Perubahan Tutupan Lahan Dengan Land Surface Temperature Terkait Fenomena Urban Heat Island Dan Prediksinya Pada Tahun 2031 Di Kabupaten Tangerang
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

multitemporal tutupan lahan dan suhu udara dibutuhkan Kabupaten Tangerang yang saat ini mengalami pembangunan sangat pesat untuk mendukung kebijakan pembangunan. Tanpa adanya data multitemporal tutupan lahan dan suhu udara, pembangunan lahan di Kabupaten Tangerang dan sekitarnya tidak dapat terkontrol dan pemanasan global di Kabupaten Tangerang akan semakin terasa dari tahun ke tahun. Dampak yang dapat dirasakan oleh masyarakat adalah berkurangnya kenyamanan lingkungan hidup yang ada di Kabupaten Tangerang dan sekitarnya tanpa pembaharuan kebijakan yang mendukung.

Analisis perubahan penutup lahan dan perkembangan *urban heat island* dari tahun ke tahun memerlukan suatu kajian Geografi. Kajian Geografi dapat memberikan gambaran visual persebaran pulau panas dan hubungannya terhadap rencana tata ruang wilayah di Kabupaten Tangerang. Akurasi data terbaik yang dapat dilakukan dalam perolehan data Geografi adalah dengan pengukuran *terrestrial*. Hambatan pengukuran *terrestrial* dalam perolehan informasi adalah biaya, waktu, dan tenaga yang tidak sedikit yang dibutuhkan selama pengukuran (Sari, M. I. 2017). Hal ini menghambat efisiensi perolehan data spatio-temporal terutama dengan mempertimbangkan terbatasnya informasi resmi mengenai hubungan antara pulau panas dan penutup lahan di Kabupaten Tangerang. Solusi dari permasalahan pengukuran *terrestrial* untuk pemantauan spasial dan temporal perubahan penutup lahan dan suhu permukaan lahan terhadap fenomena *urban heat island* di Kabupaten Tangerang adalah dengan pemanfaatan data penginderaan jauh. Perolehan data penutup lahan dan suhu permukaan lahan dalam penelitian ini dilakukan dengan pemanfaatan teknologi penginderaan jauh.

Berdasarkan penelitian terdahulu Mau, et al. (2023) mengenai analisis pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap suhu permukaan tanah di Kota Samarinda, menyatakan bahwa perkembangan kota samarinda menyebabkan berkurangnya lahan bervegetasi akibat pembangunan sehingga radiasi yang diserap lebih besar dan suhu di wilayah tersebut meningkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan tutupan lahan memiliki hubungan dengan suhu permukaan. Bertambahnya luasan lahan terbangun dan lahan terbuka, serta berkurangnya luasan lahan vegetasi dapat menyebabkan perubahan sifat fisik permukaan yang

Andian, 2023

Hubungan Perubahan Tutupan Lahan Dengan Land Surface Temperature Terkait Fenomena Urban Heat Island Dan Prediksinya Pada Tahun 2031 Di Kabupaten Tangerang
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

berimplikasi pada peningkatan suhu permukaan. Sedangkan, berdasarkan penelitian terdahulu oleh Akbar, D., & Purwaningsih, E. (2021) mengenai hubungan perubahan tutupan lahan terhadap fenomena *urban heat island* (UHI) di Kota Pekanbaru tahun 2001, 2009, dan 2019, menyatakan bahwa adanya pengaruh antara perubahan tutupan lahan terhadap suhu permukaan di Kota Pekanbaru. Setiap tahunnya terjadi pengurangan tutupan lahan vegetasi yang signifikan berganti menjadi tutupan lahan terbangun sehingga mengakibatkan naiknya suhu permukaan lahan. Selain itu, berdasarkan penelitian terdahulu dari Nadira, et al. (2019) mengenai pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap fenomena *urban heat island* di Kecamatan Cikarang Utara, Kabupaten Bekasi tahun 2007 – 2018 menggunakan citra landsat 5 dan 8. Menyatakan bahwa, perkembangan dan pembangunan di Kecamatan Cikarang Utara sangat pesat terutama untuk penggunaan lahan industri dan permukiman. Hal ini menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan dengan bertambahnya luas lahan terbangun dan berkurangnya luas lahan vegetasi yang mempengaruhi perubahan suhu permukaan lahan. Akibat adanya alih fungsi lahan dari lahan vegetasi ke lahan terbangun mengakibatkan suhu permukaan lahan (*land surface temperature*) di Kecamatan Cikarang Utara terus mengalami kenaikan yang kemudian memicu perluasan *urban heat island* di kawasan tersebut.

Meskipun penelitian terkait hubungan perubahan penutup lahan dengan *land surface temperature* sudah banyak dilakukan akan tetapi, penelitian mengenai hubungan perubahan penutup lahan dengan *land surface temperature* terkait fenomena *urban heat island* beserta prediksi kedepan masih belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan menerapkan teknologi penginderaan jauh dalam kajian hubungan perubahan tutupan lahan dengan *land surface temperature* terkait fenomena *urban heat island* dan prediksinya pada tahun 2031 di Kabupaten Tangerang.

1.2 Rumusan Masalah

Laju pertumbuhan penduduk yang pesat di Kabupaten Tangerang menyebabkan konsumsi lahan untuk permukiman semakin meningkat sehingga mengakibatkan suhu permukaan lahan semakin naik. Hal ini diperkuat dari penelitian Pramitha, 2023 dan Ambarwati, 2021 yang menyatakan bahwa adanya hubungan perubahan penutupan lahan dengan kenaikan suhu permukaan lahan. Untuk membuktikan hal tersebut maka peneliti merumuskan beberapa rumusan masalah yang dibuat dalam bentuk poin-poin dibawah ini.

1. Bagaimana perubahan tutupan lahan di Kabupaten Tangerang Tahun 2014 dan Tahun 2022?
2. Bagaimana perubahan *land surface temperature* terhadap fenomena *urban heat island* di Kabupaten Tangerang Tahun 2014 dan Tahun 2022?
3. Bagaimanakah hubungan perubahan tutupan lahan dengan *land surface temperature* terhadap fenomena *urban heat island* di Kabupaten Tangerang?
4. Bagaimana prediksi perubahan tutupan lahan dan *land surface temperature* terhadap fenomena *urban heat island* di Kabupaten Tangerang pada tahun 2031?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan yang hendak dicapai oleh peneliti adalah :

1. Menganalisis perubahan tutupan lahan di Kabupaten Tangerang Tahun 2014 dan Tahun 2022.
2. Menganalisis perubahan *land surface temperature* terhadap fenomena *urban heat island* di Kabupaten Tangerang Tahun 2014 dan Tahun 2022.
3. Menganalisis hubungan antara perubahan tutupan lahan dengan *land surface temperature* terhadap fenomena *urban heat island* di Kabupaten Tangerang.
4. Memprediksi perubahan tutupan lahan dengan *land surface temperature* terhadap fenomena *urban heat island* di Kabupaten Tangerang pada tahun 2031.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan, baik secara teoritis, praktis dan kebijakan, diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah menambah khasanah kajian ilmiah mengenai perubahan tutupan dan hubungannya terhadap kenaikan suhu permukaan yang saat ini semakin meningkat seiring pembangunan perkotaan.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat Bagi Mahasiswa

Hasil Penelitian ini dapat memberikan informasi beserta wawasan bagi mahasiswa dalam mengetahui peningkatan suhu permukaan di suatu wilayah kajian.

b. Manfaat Bagi Pendidik

Hasil Penelitian ini dapat memberikan informasi beserta wawasan bagi pendidik dalam mengajarkan ilmu terkait hubungan penutup lahan dengan *land surface temperature* terhadap fenomena *urban heat island* melalui citra multitemporal.

c. Manfaat Bagi Universitas

Hasil Penelitian ini dapat menjadi wawasan untuk media pembelajaran bagi dalam pengembangan ilmu suhu permukaan lahan dan tutupan lahan.

d. Manfaat Bagi Instansi

Manfaat praktis untuk pemerintah adalah dapat menjadi rujukan dalam analisis kebijakan pembangunan yang berhubungan dengan pengendalian konsentrasi pulau panas dan pembangunan daerah di suatu wilayah.

e. Manfaat Bagi Masyarakat

Manfaat praktis untuk masyarakat adalah dapat menjadi rujukan dalam kebutuhan informasi perubahan tutupan lahan dan iklim mikro, khususnya suhu permukaan lahan di Kabupaten Tangerang.

f. Manfaat Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini akan memberikan pengalaman bagi peneliti untuk kedepannya dalam melakukan penelitian lebih lanjut terkait perubahan tutupan lahan dan kenaikan suhu permukaan.

3. Manfaat Kebijakan

Menjadi rujukan bagi pemerintah Kabupaten Tangerang dalam pengambilan keputusan untuk menetapkan kebijakan. Dalam hal ini, kebijakan yang ditetapkan terkait penanganan perubahan tutupan lahan dan kenaikan suhu permukaan yang ada di Kabupaten Tangerang.

1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional berkaitan dengan batasan istilah untuk menghindari berbagai penafsiran istilah-istilah yang digunakan dalam judul penelitian. Berdasarkan judul penelitian, definisi dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Tutupan Lahan

Tutupan lahan adalah kenampakan material fisik permukaan bumi. Tutupan lahan dapat menggambarkan keterkaitan antara proses alami dan proses sosial. Tutupan lahan dapat menyediakan informasi yang sangat penting untuk keperluan pemodelan serta untuk memahami fenomena alam yang terjadi di permukaan bumi (Sampurno&Thoriq, 2016). Data tutupan lahan berasal dari hasil pengolahan citra satelit penginderaan jauh dengan kajian wilayah Kabupaten Tangerang. Hasil pengolahan citra satelit kemudian diklasifikasikan berdasarkan SNI penutup lahan tahun 2010 yaitu dibagi menjadi delapan kelas tutupan lahan meliputi sawah, bangunan industri, ladang, permukiman, perairan, semak belukar, hutan dan

lahan terbuka. Hasil dari penutup lahan ini memungkinkan terjadinya pemantauan dan pelaporan perubahan penutup lahan di Kabupaten Tangerang.

2. Suhu Permukaan Lahan

Suhu permukaan lahan dapat diartikan suhu bagian terluar dari suatu obyek lahan. Suhu permukaan adalah suhu pada lapisan terluar permukaan tanah sedangkan untuk vegetasi seperti hutan dapat dipandang suhu permukaan kanopi tumbuhan dan pada tubuh air merupakan suhu dari permukaan air tersebut. Pada saat permukaan suatu benda menyerap radiasi, suhu permukaannya akan meningkat (Nofrizal, A. Y., 2018). Suhu permukaan lahan yang dimaksud adalah hasil transformasi LST (*Land Surface Temperature*) citra penginderaan jauh. Suhu permukaan lahan diolah dalam satuan derajat Celsius. Citra satelit Landsat 8 TIRS multitemporal ditransformasikan sehingga diperoleh 2 lembar peta citra suhu permukaan lahan dengan satuan derajat Celsius. Setiap lembar peta citra suhu permukaan lahan mewakili kondisi lahan dari tahun perekaman 2014 dan 2022. Suhu permukaan lahan ini menjadi dasar juga dalam analisis visual untuk mengidentifikasi *urban heat island*.

1.6 Penelitian terdahulu

No	Nama Penulis	Tahun	Judul	Permasalahan/Rumusan Masalah	Tujuan	Manfaat	Metode	Hasil
1	1. Cecil Nadira 2. Ratna Saraswati 3. Adi Wibowo	2019	Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Fenomena <i>Urban Heat Island</i> di Kecamatan Cikarang Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2007-2018 Menggunakan Citra Landsat 5 dan 8	1. Bagaimana pengaruh tutupan lahan terhadap fenomena <i>Urban Heat Island</i> menggunakan citra landsat 5 dan 8? 2. Bagaimana menganalisis variasi spasial <i>Urban Heat Island</i> berdasarkan data acuan dari tahun 2007-2018?	1. Menganalisis pengaruh tutupan lahan terhadap <i>Land Surface Temperature</i> 2. Menganalisis variasi spasial <i>Urban Heat Island</i> berdasarkan data acuan dari tahun 2007-2018	Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui pengaruh tutupan lahan terhadap fenomena <i>Urban Heat Island</i> menggunakan citra landsat 5 dan 8.	1. Metode LST, Metode Land Surface Temperature (LST) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui temperatur permukaan bumi 2. Metode NDVI, Metode (NDVI) memperhitungkan besaran nilai kehijauan vegetasi yang diperoleh dari pengolahan sinyal digital nilai kecerahan beberapa kanal data sensor	Suhu permukaan daratan terus mengalami kenaikan dari tahun 2007 – 2018 dipengaruhi oleh tutupan lahannya. Tutupan lahan yang banyak mengalami perubahan dibagian selatan menjadi pusat kota atau CBD kecamatan Cikarang Utara. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa adanya dampak bagi suhu permukaan daratan terhadap perubahan tutupan lahan, kerapatan vegetasi dan kerapatan bangunannya. Dimana nilai NDVI berkorelasi negatif atau berbanding terbalik dengan LST, dan NDBI berkorelasi

							satelit dari citra satelit. Metode NDBI, NDBI adalah transformasi yang efektif untuk memetakan area lahan terbangun di perkotaan secara otomatis menggunakan citra Landsat 8 OLI	positif atau berbanding lurus dengan LST.
2	1. Fakhrul Walad 2. Endah Purwaningsih	2019	Dinamika Lahan Terbangun Dan Vegetasi Perkotaan Terhadap Fenomena Iklim Mikro UHI (<i>Urban Heat Island</i>) (Studi Kasus Kota Solok Tahun 1997-2018)	1. Bagaimana pengaruh dinamika lahan terbangun dan vegetasi di perkotaan terhadap fenomena <i>Urban Heat Island</i> ? 2. Bagaimana pengelolaan perkotaan untuk mengendalikan iklim lokal di sekitar <i>build up area</i> ?	1. Untuk mengetahui pengaruh dinamika lahan terbangun dan vegetasi di perkotaan terhadap fenomena <i>Urban Heat Island</i> 2. Untuk mengetahui pengelolaan perkotaan	Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui pengaruh dinamika lahan terbangun dan vegetasi di perkotaan terhadap fenomena <i>Urban Heat Island</i> serta membrikan informasi terkait	1. Metode NDVI, Metode (NDVI) memperhitungkan besaran nilai kehijauan vegetasi yang diperoleh dari pengolahan sinyal digital nilai kecerahan beberapa kanal data sensor satelit dari citra satelit.	Dinamika lahan terbangun Kota Solok mengalami penambahan luas selama 20 tahun. Distribusi suhu permukaan Kota Solok mengalami perubahan dari tahun 1997 sampai tahun 2018. Hubungan lahan terbangun dengan suhu adalah keberadaan lahan terbangun adalah setiap kenaikan 1% lahan terbangun maka suhu akan naik sebesar

					untuk mengendalikan iklim lokal di sekitar <i>build up area</i>	pengelolaan perkotaan untuk mengendalikan iklim lokal di sekitar <i>build up area</i>	2. Metode NDBI, NDBI adalah transformasi yang efektif untuk memetakan area lahan terbangun di perkotaan secara otomatis menggunakan citra Landsat 8 OLI	nilai konstanta (a). Hubungan kerapatan vegetasi adalah negatif, apabila terjadi penambahan pada setiap 1% nilai NDVI, maka nilai suhu akan turun sebesar nilai konstanta (a).
3	1. Almira Delarizka 2. Bandi Sasmito 3. Hani'ah	2016	Analisis Fenomena Pulau Bahang (<i>Urban Heat Island</i>) di Kota Semarang Berdasarkan Hubungan Antara Perubahan Tutupan Lahan Dengan Suhu Permukaan Menggunakan Citra Multi Temporal Landsat	1. Bagaimana tutupan lahan dan vegetasi berpengaruh terhadap UHI di Kota Semarang? 2. Bagaimana hubungan UHI dengan luasan tutupan lahan di Kota Semarang? 3. Bagaimana hubungan UHI dengan kerapatan vegetasi di Kota Semarang? 4. Bagaimana distribusi suhu	1. Untuk mengkaji hubungan antara perubahan tutupan lahan terhadap suhu permukaan di Kota Semarang. 2. Untuk mengetahui keberadaan pulau bahang, kisaran suhu, dan faktor	Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui hubungan antara perubahan tutupan lahan terhadap suhu permukaan di Kota Semarang dan mengetahui keberadaan pulau bahang, kisaran suhu, dan faktor yang berpengaruh terhadap	1. Metode NDVI, Metode (NDVI) memperhitungkan besaran nilai kehijauan vegetasi yang diperoleh dari pengolahan sinyal digital data nilai kecerahan beberapa kanal data sensor satelit dari citra satelit. 2. Metode LST, Metode Land Surface	Fenomena pulau bahang (<i>urban heat island</i>) terjadi di Kota Semarang dibuktikan dengan suhu permukaan rata-rata yang turun dari daerah pusat kota ke pinggiran kota. Faktor-faktor yang mempengaruhi urban heat island di Kota Semarang adalah luasan tutupan lahan dan vegetasi. Hasil uji regresi linear sederhana yang dilakukan pada beberapa kelas tutupan lahan untuk mengetahui

				permukaan di Kota Semarang berdasarkan perubahan tutupan lahan?	yang berpengaruh terhadap keberadaan pulau bahang (urban heat island) di Kota Semarang	keberadaan pulau bahang (urban heat island) di Kota Semarang	Temperature (LST) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui temperatur permukaan bumi	hubungan atau korelasi antara perubahan luas tutupan lahan dan suhu permukaan menghasilkan persamaan $y = 3E-05x + 29,08$,untuk kelas lahan terbangun, persamaan $y = -0,001x + 38,67$,untuk kelas vegetasi, dan $y = 0,020x + 24,71$,untuk kelas lahan kosong. Dari persamaan tersebut dapat diketahui bahwa nilai tutupan lahan dan suhu permukaan berbanding lurus yang ditandai dengan tanda positif (+) didepan koefisien regresi. Jadi, ketika luas tutupan lahan meningkat maka suhu permukaan akan meningkat juga. Hasil uji regresi linear sederhana yang dilakukan untuk mengetahui hubungan atau korelasi antara perubahan nilai indeks
--	--	--	--	---	--	--	--	---

								<p>vegetasi dan suhu permukaan menghasilkan persamaan $y = -10,07x + 39,12$,untuk tahun 2006, persamaan $y = -10,24x + 43,74$,untuk tahun 2011, dan $y = -9,610x + 33,39$,untuk tahun 2016. Dari persamaan tersebut dapat diketahui bahwa nilai indeks vegetasi dan suhu permukaan berbanding terbalik yang ditandai dengan tanda negatif (-) didepan koefisien regresi. Jadi, ketika nilai indeks vegetasi menurun (mendekati nilai - 1) maka suhu permukaan akan meningkat. Dan sebaliknya, apabila nilai indeks vegetasi meningkat (mendekati nilai +1) maka suhu permukaan akan menurun</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---

4	1. Handis Muzaky 2. Lalu Muhammad Jaelani	2019	Analisis Pengaruh Tutupan Lahan Terhadap Distribusi Suhu Permukaan : Kajian <i>Urban Heat Island</i> Di Jakarta, Bandung, Dan Surabaya	1. Bagaimana Pengaruh Tutupan Lahan Terhadap Distribusi Suhu Permukaan? 2. Bagaimana Perbandingan UHI di wilayah Bandung, Jakarta dan Surabaya?	Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk menganalisis tutupan lahan pada masing-masing daerah penelitian menggunakan data citra satelit Landsat 8 dengan memanfaatkan beberapa algoritma indeks spectral, menghitung dan menganalisis nilai suhu permukaan pada daerah penelitian menggunakan citra satelit Landsat 8 dengan menggunakan metode algoritma	Manfaat dengan adanya penelitian ini, maka dapat membantu pemerintah dalam melakukan perencanaan pembangunan wilayah perkotaan secara lebih cermat. Dengan adanya pemahaman yang baik mengenai adanya fenomena UHI, pembangunan kota yang ramah lingkungan dapat tercapai. Serta sebagai referensi bagi penelitian-penelitian	1. Metode NDVI, Metode (NDVI) memperhitungkan besaran nilai kehijauan vegetasi yang diperoleh dari pengolahan sinyal digital nilai kecerahan beberapa kanal data sensor satelit dari citra satelit. 2. Metode LST, Metode Land Surface Temperature (LST) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui temperatur permukaan bumi	Tutupan lahan dibuat pada penelitian ini menggunakan indeks spektral NDVI, VrNIR-BI, serta MNDWI dengan masing-masing ambang batas yakni NDVI $\geq 0,5$ untuk lahan vegetasi; VrNIR-BI $\geq -0,22$ untuk lahan kedap air; $0,22 < NDVI < 0,5$ untuk lahan campuran, serta otsu's binary threshold untuk MNDWI. Uji akurasi yang dilakukan di Kota Surabaya berhasil mendapatkan nilai Kappa Accuracy sebesar 85,25%. Perhitungan suhu permukaan menggunakan metode Single Channel menghasilkan nilai suhu permukaan rata-rata untuk Kota Jakarta 35,21°C, Kota Bandung 28,52°C, serta Kota Surabaya 31,69°C. Nilai korelasi antara
---	--	------	--	--	--	---	--	--

					Single Channel, serta untuk mencari nilai korelasi antara tutupan lahan dengan suhu permukaan pada masing-masing daerah penelitian.	terkait selanjutnya.		LST dengan NDVI di Kota Jakarta, Bandung, dan Surabaya sebesar -0,49; -0,51; dan -0,49 sementara antara LST dan VrNIR-BI masing-masing sebesar 0,49; 0,51; dan 0,49.
5	1. Nurul Ihsan Fawzi	2017	Mengukur Urban Heat Island Menggunakan Penginderaan Jauh, Kasus di Kota Yogyakarta	Peningkatan suhu di kawasan perkotaan adalah salah satu dampak dari urbanisasi. Fenomena Urban Heat Island (UHI) merupakan salah satu akibat yang dihasilkan akibat peningkatan suhu tersebut. Diperlukan upaya untuk menilai perubahan suhu apakah dapat berbahaya bagi manusia atau tidak. Melalui pengukuran UHI, pengaruh pembangunan kota	Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan panduan ilmiah tentang perolehan intensitas dan distribusi UHI menggunakan teknik penginderaan jauh. Studi kasus yang dilakukan berada di Kota Yogyakarta, Daerah	Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai panduan ilmiah yang digunakan untuk dasar evaluasi pembangunan perkotaan yang lebih baik	Metode NDVI, Metode (NDVI) memperhitungkan besaran nilai kehijauan vegetasi yang diperoleh dari pengolahan sinyal digital data nilai kecerahan beberapa kanal data sensor satelit dari citra satelit. NDVI mengukur slope antara nilai asli band merah dan band infra merah di angkasa dengan nilai yang ada	Hasil pengolahan didapatkan intensitas UHI sebesar $\pm 2,5^{\circ}$ C pada Kota Yogyakarta dan intensitas UHI sebesar $\pm 3,23^{\circ}$ C pada area yang diperluas dengan bufer 1 km dari batas Kota Yogyakarta. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan area penelitian untuk analisis UHI menjadi penting karena mempengaruhi nilai intensitas UHI dan distribusi UHI. Ditemukan kawasan Malioboro dan

				terhadap peningkatan suhu dapat diukur.	Istimewa Yogyakarta.		dalam tiap piksel citra	sekitarnya berpotensi kuat terjadi UHI, sehingga perlu upaya mitigasi UHI pada kawasan tersebut. Pengukuran UHI menggunakan penginderaan jauh dipengaruhi oleh hal-hal yang berkaitan dengan sistem penginderaan jauh, seperti validasi dan akurasi hasil estimasi, pengaruh atmosfer, dan perbedaan waktu intensitas puncak UHI.
6	1. Muhammad Iqbal Januadi Putra 2. Nadya Paramitha 3. Andari Ayu 4. Ario Dwi Yudiawan	2018	Karakteristik Spasial <i>Urban Heat Island (UHI)</i> Dengan Karakteristik Lahan Di Kota Depok	Pesatnya okupansi manusia di Kota Depok telah menyebabkan kegiatan pembangunan kawasan terbangun meningkat signifikan. Peningkatan pembangunan ini telah menyebabkan terjadinya fenomena <i>Urban Heat Island</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi sebaran wilayah UHI dan karakteristik lahannya di Kota Depok sebagai salah satu upaya untuk mengidentifikasi	Manfaat penelitian dijadikan paduan untuk mengetahui karakteristik Spasial <i>Urban Heat Island (UHI)</i> Dengan Karakteristik Lahan Di Kota Depok untuk melakukan	1. Metode NDVI, Metode (NDVI) memperhitungkan besaran nilai kehijauan vegetasi yang diperoleh dari pengolahan sinyal digital nilai kecerahan beberapa kanal data sensor	Penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik spasial fenomena UHI di Kota Depok mengaglomerasi di wilayah pusat ekonomi dan aktivitas penduduk dengan suhu 32° C. Sementara itu, wilayah non-UHI mengaglomerasi di wilayah pinggiran Kota

5. Koromo Nurelah Naito 6. Kartika Pratiwi				<p>(UHI), yaitu peningkatan suhu udara di wilayah Kota Depok yang mengancam kelangsungan hidup masyarakat. Keberadaan UHI perlu dianalisis melalui identifikasi karakteristik spasial UHI berdasarkan karakteristik lahannya</p>	<p>si pola spasial UHI di Kota Depok.</p>	<p>pengecahan naiknya suhu permukaan.</p>	<p>satelit dari citra satelit. 2. Metode NDBI, NDBI adalah transformasi yang efektif untuk memetakan area lahan terbangun di perkotaan secara otomatis menggunakan citra Landsat 8 OLI 3. Metode SAVI, SAVI (Soil Adjusted Vegetation Index) merupakan algoritma pengembangan dari NDVI dengan menekan pengaruh latar belakang tanah pada tingkat</p>	<p>Depok dengan suhu terendah 22° C.</p>
--	--	--	--	--	---	---	---	--

							kecerahan kanopi	
7	1. Haura Zahro 2. Adi Wibowo	2018	Variasi Spasiotemporal <i>Urban Heat Island</i> Di Kawasan Perkotaan Yogyakarta Tahun 2015-2017	Terbentuknya Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY) dapat menimbulkan berbagai masalah perkotaan salah satunya adalah peningkatan suhu perkotaan dibandingkan perdesaan disekitarnya. Peningkatan suhu perkotaan ini disebut dengan fenomena pulau panas perkotaan atau <i>Urban Heat Island (UHI)</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola suhu permukaan, hubungannya dengan kehijauan vegetasi dan terjadinya fenomena Urban Heat Island (UHI) di Kawasan Perkotaan Yogyakarta tahun 2015-2017.	Manfaat penelitian dijadikan paduan untuk mengetahui Variasi Spasiotemporal <i>Urban Heat Island</i> Di Kawasan Perkotaan Yogyakarta untuk melakukan pengelolaan perkotaan yang baik.	Metode NDVI, Metode (NDVI) memperhitungkan besaran nilai kehijauan vegetasi yang diperoleh dari pengolahan sinyal digital data nilai kecerahan beberapa kanal data sensor satelit dari citra satelit. NDVI mengukur slope antara nilai asli band merah dan band infra merah di angkasa dengan nilai yang ada dalam tiap piksel citra	Suhu permukaan Kawasan Perkotaan Yogyakarta mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya jarak dari pusat kota. Semakin jauh dari pusat kota suhu permukaan menurun hingga 0,93° C setiap kilometernya.. Hubungan antara kehijauan vegetasi dengan suhu permukaan mempunyai nilai korelasi yang kuat dengan nilai hingga -0,709 yang menunjukkan semakin rendah nilai kehijauan vegetasi maka semakin tinggi nilai suhu permukaan. Secara spasial, fenomena UHI terjadi pada jarak 0-3 km yang didominasi oleh lahan terbangun. Pada jarak 6-9 km UHI terjadi hanya pada

								bagian timur laut yang mempunyai jumlah penduduk tertinggi. Pada jarak 9-12 km UHI terjadi pada Bandara Adisucipto. Secara temporal, fenomena UHI terjadi pada setiap bulannya di tahun 2015-2017. Fenomena UHI dengan luasan terluas terjadi pada bulan Oktober 2015 dengan luas 96,14% dan September 2017 dengan luas 63,70% dari total luas KPY. Luasnya Fenomena UHI seiring dengan rendahnya curah hujan pada bulan tersebut
8	1. Bintang Septiani 2. Reny Yesiana 3. Rizal Mubarak 4. Pangi	2021	Pengaruh Tutupan Lahan Terhadap <i>Urban Heat Island</i> Di Kota Semarang	Kota Semarang merupakan Ibukota Provinsi Jawa Tengah yang menjadi kota metropolitan di Provinsi Jawa Tengah. Sebagai salah satu kota yang	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tutupan lahan terhadap fenomena <i>Urban Heat island</i>	Manfaat dari hasil penelitian ini dapat direkomendasikan sebagai salah satu data pelengkap dalam pengembangan	1. Metode LST, Metode Land Surface Temperature (LST) merupakan metode yang digunakan untuk	Berdasarkan hasil Dari analisis diketahui bahwa Kota Semarang mengalami perubahan lahan yang signifikan dari lahan vegetasi menjadi lahan pemukiman menyebabkan

				<p>memiliki tingkat pembangunan yang tinggi, beberapa hal menjadi faktor untuk hal tersebut, salah satunya adalah kependudukan. Kota Semarang merupakan salah satu kota yang memungkinkan yang berdampak perubahan iklim mikro. Kota Semarang menjadi kota dengan perkembangan yang pesat. Kota Semarang berperan sebagai Ibukota Jawa Tengah. Kota Semarang yang menjadi pusat pelayanan dan aktivitas masyarakat dan menunjang daerah-daerah sekitarnya seperti, Kendal, Demak, dan Ungaran. Kota Semarang juga termasuk dalam wilayah Kedungsepur</p>		<p>dan perencanaan kota serta pengelolaan kota dan pencegahan yang baik untuk mencegah meningkatnya suhu permukaan</p>	<p>mengetahui temperatur permukaan bumi</p> <p>2. Metode NDVI, Metode (NDVI) memperhitungkan besaran nilai kehijauan vegetasi yang diperoleh dari pengolahan sinyal digital data nilai kecerahan beberapa kanal data sensor satelit dari citra satelit.</p>	<p>perubahan suhu yang menyebabkan UHI fenomena di Kota Semarang.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---	---

				yang memungkinkan untuk proses urbanisasi, sehingga pembangunan akan terus berkembang.				
9	1. Aakriti Grover 2. Ram Babu Singh	2015	Analysis Of Urban Heat Island (UHI) In Relation To Normalized Difference Vegetation Index (NDVI): A Comparative Study Of Delhi And Mumbai	Pembentukan dan terjadinya urban heat island (UHI) adalah hasil dari urbanisasi yang cepat dan konkretisasi terkait. Karena intensifikasi panas yang dikombinasikan dengan tingkat polusi yang tinggi, daerah perkotaan memaparkan manusia pada risiko kesehatan yang tidak terduga. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan UHI di dua kota metropolitan terbesar di India, yaitu, Delhi dan Mumbai	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui relasi atau hubungan antara fenomena <i>Urban Heat Island</i> dengan <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> di Kota Delhi dan Mumbai	Manfaat dari hasil penelitian relasi atau hubungan antara fenomena <i>Urban Heat Island</i> dengan <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> di Kota Delhi dan Mumbai dapat direkomendasikan sebagai salah satu data pelengkap dalam pengembangan dan perencanaan kota serta pengelolaan kota dan	3. Metode LST, Metode Land Surface Temperature (LST) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui temperatur permukaan bumi 4. Metode NDVI, Metode (NDVI) memperhitungkan besaran nilai kehijauan vegetasi yang diperoleh dari pengolahan sinyal digital data nilai kecerahan beberapa kanal	Delhi dan Mumbai saling kontras sehubungan dengan lokasi, kondisi iklim, dan sifat pertumbuhan perkotaan. Dua kota terbesar di negara ini telah mengalami semacam proses urbanisasi yang berbeda. Di Mumbai, pergerakan harian orang-orang dari distrik terdekat jauh lebih menonjol daripada Delhi. Mumbai juga memiliki jumlah gedung tinggi yang lebih besar daripada Delhi. Tanah beton di Mumbai lebih besar daripada di Delhi. Lahan pertanian telah berkurang selama bertahun-tahun dan

						<p>pengecegan yang baik untuk mencegah meningkatnya suhu permukaan.</p>	<p>data sensor satelit dari citra satelit.</p>	<p>juga telah dialihkan ke pinggiran, tetapi perlu dicatat bahwa di Delhi, kegiatan pertanian memang bertahan. Sebaliknya, ekonomi di Mumbai sebagian besar bergantung pada sektor sekunder dan tersier. Semua faktor ini menandakan bahwa sifat pembangunan perkotaan di kedua kota tersebut berbeda. Ini tercermin dalam formasi UHI, di mana di Mumbai, ada UHI yang kuat, tetapi ini lemah untuk Delhi. Analisis regresi antara LST dan NDVI membuktikan bahwa Delhi memiliki area yang lebih luas di bawah tutupan hijau, dan karenanya, efek UHI berkurang. Di Mumbai, tidak adanya tutupan pohon bersama dengan faktor-faktor lain telah menyebabkan peningkatan LST.</p>
--	--	--	--	--	--	---	--	--

								Dalam skenario ini, menjadi penting untuk fokus pada implementasi norma perencanaan kota yang lebih ketat dan untuk menekankan peningkatan tutupan hijau di kota-kota.
10	1. Manjula Ranagalage 2. Ronald C. Estoque 3. Xinmin Zhang 4. Yuji Murayama	2018	Spatial Changes Of Urban Heat Island Formation In The Colombo District, Sri Lanka: Implications For Sustainability Planning	Urbanisasi yang cepat menghasilkan banyak masalah lingkungan, seperti efek urban heat island (UHI), perubahan iklim pada skala lokal dan regional emisi gas rumah kaca, dan pemecahan siklus ekologis. Fenomena UHI diakui sebagai salah satu dari berbagai dampak negatif dari urbanisasi yang cepat. Ini telah terjadi sebagai akibat dari peningkatan suhu permukaan tanah	Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi daerah rentan untuk menerapkan perencanaan kota yang berkelanjutan. Berdasarkan hasil perubahan spasial dari fenomena <i>Urban Heat Island</i>	Manfaat dari hasil penelitian perubahan spasial fenomena <i>Urban Heat Island</i> di Sri Lanka dapat direkomendasikan sebagai salah satu data pelengkap dalam pengembangan dan perencanaan kota serta pengelolaan kota dan pencegahan	1. Metode LST, Metode Land Surface Temperature (LST) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui temperatur permukaan bumi 2. Metode NDVI, Metode (NDVI) memperhitungkan besaran nilai kehijauan vegetasi yang	Hasil penelitian menunjukkan pola hot spot SUHI berubah dari arah barat ke arah timur distrik Kolombo. Hasilnya mengungkapkan bahwa 182 divisi administrasi (32,7%) telah menjadi titik panas yang persisten selama dua puluh tahun terakhir. Selain itu, 43 divisi dari tempat yang tidak signifikan telah menjadi hot spot. Pola ini menunjukkan bahwa titik-titik yang tidak signifikan sangat rentan untuk menjadi titik

				<p>(LST) karena hilangnya vegetasi, sehingga memberi jalan bagi perluasan permukaan kedap air. UHIs dapat menyebabkan dampak buruk pada manusia dan lingkungan, misalnya, kesehatan dan kenyamanan manusia yang terganggu dan konsumsi energi yang meningkat, antara lain. Oleh karena itu, penting untuk mempelajari variasi spasial UHIs untuk memungkinkan implementasi langkah-langkah mitigasi dan adaptasi yang tepat</p>		<p>yang baik untuk mencegah meningkatnya suhu permukaan.</p>	<p>diperoleh dari pengolahan sinyal digital data nilai kecerahan beberapa kanal data sensor satelit dari citra satelit. NDVI mengukur slope antara nilai asli band merah dan band infra merah di angkasa dengan nilai yang ada dalam tiap piksel citra</p> <p>3. Metode NDBI, Indeks NDBI akan fokus untuk menyorot i daerah perkotaan atau kawasan terbangun di mana biasanya ada pemantulan yang lebih tinggi pada area</p>	<p>panas di masa depan. Selain itu, 49 divisi diidentifikasi sebagai titik panas yang muncul dalam waktu dekat. Titik-titik panas terletak di bagian barat distrik sementara titik-titik dingin terletak di bagian timur distrik. Pola spasial hotspot SUHI yang muncul mencerminkan pola pembangunan perkotaan Distrik Kolombo. Hasilnya dapat membantu meningkatkan pemahaman tentang pembentukan SUHI di Distrik Kolombo. Perencana kota dan pembuat kebijakan harus memberikan pertimbangan yang lebih besar kepada daerah pengelompokan yang tersisa dan tidak signifikan untuk mencegah atau mengendalikan</p>
--	--	--	--	---	--	--	---	--

							Shortwave Infrared (SWIR), jika dibandingkan dengan area Near-Infrared (NIR). Aplikasi ini sangat bermanfaat untuk monitoring serta perencanaan penggunaan lahan.	pembentukan SUHI di daerah-daerah ini dalam jangka pendek.
11	1. Andian	2022	Analisis Hubungan Perubahan Tutupan lahan dengan Fenomena <i>Urban Heat Island</i> Menggunakan Citra Landsat 8 OLI/TIRS Di Kabupaten Tangerang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana perubahan tutupan lahan di Kabupaten Tangerang? 2. Bagaimana urban heat island di Kabupaten Tangerang? 3. Bagaimanakah hubungan antara perubahan tutupan lahan dengan <i>urban heat island</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk Mengetahui perubahan tutupan lahan di Kabupaten Tangerang 2. Untuk Mengetahui fenomena <i>urban heat island</i> di Kabupaten Tangerang 	Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui hubungan spatio-temporal perubahan tutupan lahan dengan Fenomena UHI di Kabupaten Tangerang serta memberikan	1. Metode LST, Metode Land Surface Temperature (LST) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui temperatur permukaan bumi	Penelitian ini menunjukkan bahwa ada kaitannya antara perubahan tutupan lahan dengan fenomena urban heat island. Semakin maraknya perubahan tutupan lahan di Kabupaten Tangerang dan sekitar menandakan suhu udara disana lebih tinggi sehingga megakibatkan perlunya

Andian, 2023

Hubungan Perubahan Tutupan Lahan Dengan Land Surface Temperature Terkait Fenomena Urban Heat Island Dan Prediksinya Pada Tahun 2031 Di Kabupaten Tangerang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

				<p>terhadap rencana tata ruang wilayah di Kabupaten Tangerang?</p> <p>4. Bagaimanakah prediksi tutupan lahan dan <i>urban heat island</i> pada tahun 2031?</p>	<p>3. Untuk Mengetahui hubungan antara tutupan lahan dengan <i>urban heat island</i> di Kabupaten Tangerang</p> <p>4. Untuk mengetahui prediksi perubahan tutupan lahan dan fenomena <i>urban heat island</i> tahun 2031</p>	<p>informasi terkait pengelolaan pola ruang serta pengelolaan kenaikan suhu permukaan perkotaan untuk mengendalikan dan menagani masalah tersebut.</p>	<p>2. Metode NDVI, Metode (NDVI) memperhitungkan besaran nilai kehijauan vegetasi yang diperoleh dari pengolahan sinyal digital data nilai kecerahan beberapa kanal data sensor satelit dari citra satelit.</p> <p>3. Metode <i>Maximum likelihood</i></p>	<p>penanggulangan fenomena <i>urban heat island</i> wilayah di Kabupaten Tangerang.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---

Berdasarkan tabel penelitian terdahulu, terdapat beberapa penelitian yang dijadikan sebagai bahan perbandingan dan acuan. Dalam hal ini, dapat diketahui bahwa terdapat persamaan pada penelitian, yaitu membahas mengenai hubungan perubahan tutupan lahan dengan *land surface temperature* dan *urban heat island* di suatu wilayah kajian. Namun, terdapat perbedaan di beberapa penelitian mengenai pengolahan data yang digunakan serta metode yang digunakan. Terdapat penelitian yang menggunakan Metode *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) dan *Land Surface Temperature* (LST), Metode *Normalize Different Built-Up Index* (NDBI) dan Metode *Soil Adjusted Vegetation Index* (SAVI).

Meskipun penelitian ini mengenai hubungan perubahan tutupan lahan dengan *land surface temperature* dan *urban heat island* telah banyak dilakukan. Akan tetapi, penelitian ini tidak memiliki kesamaan dengan penelitian terdahulu. Terdapat perbedaan lokasi dan waktu penelitian serta kajian penelitian. Disamping itu, penelitian ini memiliki perbedaan pemilihan variabel penelitian maupun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Pada penelitian ini terdapat tiga variabel penelitian yaitu penutup lahan, suhu permukaan dan *urban heat island*. Untuk mendapatkan informasi penutup lahan pada lokasi penelitian dilakukan identifikasi jenis penutup lahan dengan klasifikasi terbimbing (*supervised classification*) menggunakan metode *maximum likelihood*, sedangkan informasi suhu permukaan lahan diperoleh dari proses ekstraksi suhu permukaan dari data penginderaan jauh melalui konversi band thermal citra Landsat 8 menjadi suhu permukaan. Selain itu, pada penelitian ini dilakukan juga prediksi penutup lahan, suhu permukaan lahan dan *urban heat island* pada tahun 2031. Pemilihan tahun prediksi 2031 karena berdasarkan acuan rencana pola ruang yang tercantum pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) 2031 Kabupaten Tangerang. Oleh karena itu, penelitian ini mengenai hubungan perubahan tutupan lahan dengan *land surface temperature* terhadap fenomena *urban heat island* dan prediksi pada tahun 2031 di Kabupaten Tangerang.